



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 031 314 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2000 Patentblatt 2000/35

(51) Int. Cl.⁷: **A47L 15/46, A47L 15/42**

(21) Anmeldenummer: **00101671.6**

(22) Anmeldetag: **28.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **19.02.1999 DE 19907076**

(71) Anmelder:
**BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH
81669 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Stickel, Ernst
89537 Giengen (DE)**
• **Jerg, Helmut
89537 Giengen (DE)**
• **Rosenbauer, Michael
86756 Reimlingen (DE)**
• **Schessl, Bernd
89407 Dillingen (DE)**

(54) **Wasserführendes Haushaltsgerät, insbesondere Haushalt-Geschirrspülmaschine**

(57) Um bei einem wasserführenden Haushaltsgerät, insbesondere bei einer Haushalt-Geschirrspülmaschine, mit einer Umwälzpumpe, die zumindest zeitweise beim Befüllen des Haushaltsgerätes betrieben wird, beim Befüllen auf einfache Art und Weise eine erhöhte Geräuscentwicklung zu vermeiden, ist erfindungsgemäß die Drehzahl der Umwälzpumpe regelbar, wobei die Drehzahl der Umwälzpumpe während des Befüllens entsprechend der ansteigenden Wassermenge auf Vollastbetrieb geregelt wird.

EP 1 031 314 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein wasserführendes Haushaltgerät, insbesondere eine Haushalt-Geschirrspülmaschine, mit einer Umwälzpumpe, die zumindest 5 zeitweise beim Befüllen des Haushaltgerätes betrieben wird.

[0002] Wasserführende Haushaltgeräte der eingangs genannten Art sind bekannt, z.B. aus der DE-OS 40 26 868, die eine Haushalt-Geschirrspülmaschine beschreibt, bei der das Befüllen der Haushalt-Geschirrspülmaschine so lange andauert, bis der Rundlauf der Umwälzpumpe erreicht ist, d.h. bis genügend Flüssigkeit eingefüllt ist, daß bei voller Pumpenleistung der Normalbetrieb gewährleistet ist. Diese Vorgehensweise wird üblicherweise dynamisches Befüllen genannt. 10

[0003] Da die Umwälzpumpe bei einer dynamischen Befüllung z.B. nach der DE-OS 40 26 868 ständig mit voller Pumpenleistung betrieben wird, wird so lange der Rundlauf der Umwälzpumpe noch nicht 20 erreicht ist, ein wesentlich höheres Geräusch, insbesondere durch Geräuschspitzen, entwickelt, als im Normalbetrieb mit ausreichender Flüssigkeitsmenge.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, bei einem wasserführenden Haushaltgerät der eingangs genannten Art beim Befüllen auf einfache Art und Weise eine erhöhte Geräuschentwicklung zu vermeiden. 25

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Drehzahl der Umwälzpumpe regelbar ist, wobei die Drehzahl der Umwälzpumpe während des Befüllens entsprechend der ansteigenden Wassermenge auf Vollastbetrieb geregelt wird. 30

[0006] Dadurch, daß die Drehzahl und damit die Förderleistung der Umwälzpumpe dem Wasserstand angepaßt wird, kommt es nicht zum Ansaugen von Luft und anderen denkbaren Störungen, die unweigerlich zu den genannten Geräuschspitzen führen und eine erhöhte Geräuschentwicklung während des Befüllens des erfindungsgemäßen wasserführenden Haushaltgerätes verursachen. Mit der Erfindung wird bei einem wasserführenden Haushaltgerät der eingangs genannten Art beim Befüllen auf einfache Art und Weise eine erhöhte Geräuschentwicklung vermieden. 35 40

[0007] Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispieles einer Haushalt-Geschirrspülmaschine erläutert. 45

[0008] Eine erfindungsgemäße Haushalt-Geschirrspülmaschine weist eine Umwälzpumpe auf, die zumindest zeitweise beim Befüllen der Haushalt-Geschirrspülmaschine betrieben wird. Dies erfolgt im Ausführungsbeispiel dadurch, daß die Haushalt-Geschirrspülmaschine zu Beginn eines Reinigungsprogrammabschnittes mit Flüssigkeitseinsatz bei nicht betriebener Umwälzpumpe mit etwa 3 Liter Wasser gefüllt wird, was üblicherweise als statisches Befüllen bezeichnet wird. Nun wird die Umwälzpumpe eingeschaltet und bei einer Drehzahl betrieben, die bei etwa 50 55

3 Liter Wasser einen Vollastbetrieb der Pumpe bedeutet. Entsprechend der während der Fortdauer des Befüllvorganges der Haushalt-Geschirrspülmaschine ansteigenden Wassermenge wird nun die Drehzahl der Umwälzpumpe so geregelt, daß sich immer ein Vollastbetrieb einstellt. Diese wird so lange fortgesetzt, bis die maximale Drehzahl der Umwälzpumpe erreicht ist. Da sich dann der Vollastbetrieb am eigentlichen Arbeitspunkt der Umwälzpumpe eingestellt hat, kann auch das Befüllen der Haushalt-Geschirrspülmaschine beendet werden.

[0009] Dadurch, daß die Drehzahl und damit die Förderleistung der Umwälzpumpe dem Wasserstand angepaßt wird, kommt es nicht zum Ansaugen von Luft und anderen denkbaren Störungen, die unweigerlich zu den genannten Geräuschspitzen führen und eine erhöhte Geräuschentwicklung während des Befüllens des erfindungsgemäßen wasserführenden Haushaltgerätes verursachen. Mit der Erfindung wird bei einem wasserführenden Haushaltgerät der eingangs genannten Art beim Befüllen auf einfache Art und Weise eine erhöhte Geräuschentwicklung vermieden.

Patentansprüche

1. Wasserführendes Haushaltgerät, insbesondere Haushalt-Geschirrspülmaschine mit einer Umwälzpumpe, die zumindest zeitweise beim Befüllen des Haushaltgerätes betrieben wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Drehzahl der Umwälzpumpe regelbar ist, wobei die Drehzahl der Umwälzpumpe während des Befüllens entsprechend der ansteigenden Wassermenge auf Vollastbetrieb geregelt wird.